FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

18

Année 1919 **THÈSE** N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Manuel VICENTE
Né le 21 Avril 1889, à Paris,
Externe des Hôpitaux.

LES LAVEMENTS DE BILE DANS LA CONSTIPATION

Travail du Service du Dr **BENSAUDE**, à l'Hôpital St-Antoine.

Président : M. P. CARNOT, *Professeur*.

PARIS
LIBRAIRIE LITTÉRAIRE ET MÉDICALE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE

1919

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN : M. ROGER — ASSESSEURM. POUCHET

PROFESSEURS MM.

Anatomie	NICOLAS
Médecine opératoire	PIERRE DUVAL
Physiologie	CH. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales	N.
Bactériologie	BEZANCON
Pathologie interne	VAQUEZ
Pathologie chirurgicale	GOSSET
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Médico-Chirurgicale	CUNEO
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène	BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	WIDAL, GILBERT, CHAUFFARD, ACHARD
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	PIERRE MARIE
Clinique chirurgicale	PIERRE DELBET, QUENU, LEJARS, HARTMANN
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR, COUVELAIRE, RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	J. L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	AUGUSTE BROCA
Clinique thérapeutique	ALBERT ROBIN
Hygiène et clinique de la 1re enfance	MARFAN.
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER

Agrégés en exercice

MM.

ALGLAVE	JEANNIN	LOEPER	ROUSSY
BRANCA	JOUSSET (A.)	MOCQUOT	ROUVIERE
CAMUS	LABBE (HENRI)	MULON	SCHWARTZ (A
CASTAIGNE	LAIGNEL-LAVASTINE	NICLOUX	SICART
CHAMPY	LANGLOIS	NOBECOURT	TANON
CHEVASSU	LECENE	OKINCZYC	TERRIEN
DESMAREST	LEMIERRE	OMBREDANNE	TIFFENEAU
GOUGEROT	LENORMANT	RATHERY	VILLARET
GREGOIRE	LEQUEUX	RETTERER	ZIMMERN
GUENIOT	LEREBOULLET	RIBIERRE	
GUILLAIN	LERI	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A la mémoire de mon Père

Le Docteur VICENTE (1850-1916).

A MA MÈRE

A MES SŒURS

A MES AMIS

A M. le Professeur CARNOT

Professeur de Thérapeutique à la Faculté,

Qui a bien voulu nous faire l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

A M. le Docteur R. BENSAUDE

Médecin de l'Hôpital Saint-Antoine,

Sous la direction bienveillante et autorisée duquel nous avons fait ce travail.

A MES MAITRES

MM. le Professeur HARTMANN, Hôpital Bichat, 1909-1910.

le Docteur P. E. LAUNOIS (in memoriam) Hôpital Lariboisière, 1910-1911, 1913-1914.

le Docteur P. REYNIER (in memoriam). Hôpital Lariboisière, 1911-1912.

le Docteur H. BARBIER, Hôpital Hérold, 1912-1913.

le Docteur R. BENSAUDE, { Hôpital Lariboisière, 1914, Hôpital St-Antoine, 1919.

MM. les Docteurs BOUFFE DE SAINT-BLAISE, LECÈNE, CHIFOLIAU, OKINCZYC, KÜSS, Accoucheur et Chirurgiens des Hôpitaux.

HISTORIQUE

Treize cents ans avant J-C. on employait déjà les lavements de bile : Schupbach, dans un papyrus remontant environ à la 19e dynastie égyptienne, a trouvé parmi de nombreuses formules de clystères la recette suivante, qui est probablement la trace la plus ancienne de cette utilisation de la bile : « fiel de bœuf 1/3, lait de vache 4/6; guérit le plus souvent en quatre jours; bon remède. »

Depuis les temps les plus anciens jusqu'aux plus modernes la bile a été comprise parmi les substances qui, introduites par voie rectale, provoquent la défécation. Il est classique de citer la formule de suppositoire indiquée par Hippocrate (460 avant J.-C.) : « fiel de taureau mélangé avec du miel. » L'emploi de ce liquide organique découle des idées médicales de l'époque : tous les organes du corps sont appropriés aux fonctions qu'ils doivent remplir; mais ils ne supportent pas sans irritation et autres phénomènes morbides le contact de corps étrangers. Les larmes même salines ne font aucun mal à l'œil, tandis que l'eau pure exercera sur cet organe

un effet irritant. Il en est de même pour l'urine par rapport à la vessie : celle-ci supporte parfaitement le contact du liquide excrémentitiel même quand il est chargé de matières salines ; par contre, elle sera vivement irritée si l'on y injecte par la sonde la décoction la plus émolliente. Ainsi encore, les matières fécales n'irritent pas l'intestin jusqu'à ce qu'elles arrivent au sphincter anal. Au contraire, le lavement est toujours « *intestino molestus atque ingrætus* » ; il y détermine une irritation ayant pour effet final l'appauvrissement du sang ; seul, le lavement de fiel amènera l'exonération de l'intestin sans irriter cet organe parce que la bile est « *intestino familiaris et cognata.* » Aussi Galien l'appelle-t-il « clystère naturel. »

Dans les siècles suivants, la vogue du lavement de bile a suivi les fluctuations de l'opothérapie. La médication organique des Grecs et des Latins, apportée et soutenue par la tradition, a traversé le Moyen Age sans laisser beaucoup de traces. La Renaissance retrouvant les médicaments organiques de l'antiquité que le Moyen Age n'avait guère connus que par les Arabes, leur donna un regain de vogue encore accru par l'imprimerie. Mais c'est surtout le XVII^e^ siècle qui fut l'âge d'or de l'organothérapie ; à aucune époque de son histoire, elle n'est plus employée et plus vantée par les régents de la Faculté et les livres officiels, comme dans les humbles officines où le peuple se procure lui-même ses médicaments et se soigne d'après les traditions vulgaires. Le lavement joue alors un grand rôle dans la thérapeutique : mais pour cet usage on emploie rarement l'eau

pure : le plus souvent, on y mêle des substances médicamenteuses douées de propriétés purgatives ou détersives. Dans la plupart des pharmacopées de cette époque on trouve la bile rangée parmi les substances évacuatrices du rectum ; certains thérapeutes subtils attribuent des propriétés très différentes aux diverses sortes de fiel et distinguent à ce point de vue la bile de bœuf de celle de mouton, de chèvre, d'ours, de porc ; mais, en général, le *fel bovis* est la seule forme officinale de ce médicament (Fonssagrives).

Au XVIIIe siècle décline très lentement et sûrement l'opothérapie. Dans sa *Matière médicale* (1779), Desbois de Rochefort, médecin de la Charité, résume assez fidèlement l'opinion de ses contemporains ; il considère que le règne animal ne fournit guère que quatre ou cinq médicaments comme la civette, le musc, le miel et la bile. « L'extrait de fiel de bœuf, dit-il, qué l'on nomme aussi bile épaissie, est peu usité aujourd'hui après avoir eu une brillante réputation ».

Cependant l'emploi de la bile en thérapeutique intestinale n'était point due à une vogue irraisonnée, mais découlait de l'action que les Anciens lui reconnaissaient déjà sur le péristaltisme intestinal. « Par le conduit cholédoque, la bile a accoutumé de se décharger dans les boyaux pour les irriter à l'excrétion des excréments. » (A. Paré, cité par Wickersheimer). On lit dans l'*Anatomie raisonnée* de Taury, médecin français du XVIIe siècle, — qui d'ailleurs s'inspire de Galien — que la bile se mêle au chyle de l'intestin, et « par sa partie volatile, elle lui donne du mouvement ». La constance de la

constipation dans l'obstruction des voies biliaires n'avait pas échappé aux cliniciens, et dans la suite l'observation des faits pathologiques a contribué à faire affirmer ce rôle spécifique de la sécrétion biliaire. Van Swieten (cité par Potain) pense que la diminution de l'apport de la bile dans le tube digestif entraînerait une paresse intestinale telle qu'elle expliquerait l'apparition de la constipation et tous les troubles consécutifs. Dans le « torpor of liver » (torpeur du foie) des Anglais, il y a, dit Fonssagrives, défaut de stimulation de la muqueuse et consécutivement du plan musculaire qui la double par suite de l'insuffisance de la sécrétion hépatique.

L'étude expérimentale de cette propriété de la bile n'a cependant commencé que dans la seconde moitié du XIXe siècle, et ne donna pas immédiatement des résultats bien nets. En 1895, Dastre n'admet pas encore « comme absolument probants » les arguments pathologiques et expérimentaux.

ÉTUDE EXPÉRIMENTALE

Il est étrange que les premiers expérimentateurs aient étudié indirectement l'action de la bile sur le péristaltisme intestinal. De 1850 à 1877, seul, Schiff chercha si la bile provoquait des mouvements de l'intestin grêle : « Très souvent, dit-il, il m'est arrivé de vider le contenu de la vésicule biliaire dans le duodénum et cet intestin n'a nullement été excité par ce contact, il est resté aussi immobile qu'auparavant. » (Cité par Mathias Duval). Les autres études publiées dans cette période constatent seulement que l'injection de bile dans la circulation sanguine provoque des vomissements et de la diarrhée; mais il est difficile de tirer de ces expériences des conclusions en faveur du rôle excito-moteur de la bile et on ne doit pas tenir compte à ce point de vue des travaux de Dusch, Kühne, Hoppe, Muller, Leyden, Grollemund, Feltz et Ritter, Neukomm, Huppert et Rohrig qui tous emploient la bile ou les sels biliaires en injections intraveineuses et arrivent d'ailleurs à des conclusions divergentes.

En 1877, Schulein introduisant avec une sonde des

sels biliaires dans l'estomac observa avec des doses minimes des vomissements et de la diarrhée.

Les premières expériences pratiquées directement sur l'intestin sont dues à Fubini et Luzzati (1885). Ces auteurs introduisaient dans une fistule de Vella un pois attaché à un fil et en observaient la progression; ils notèrent que celle-ci s'accélérait considérablement 10 à 15 minutes après l'injection de deux grammes de bile par la fistule.

En 1891, Bokaï, étudiant les mouvements de l'intestin d'un lapin vivant maintenu dans un bain chlorosodique, remarque qu'une injection de 20 à 50 centigrammes de bile dans une anse intestinale produit rapidement des contractions de la musculature longitudinale et de la musculature circulaire dé cette anse dont la longueur et le calibre diminuent.

L'action péristaltique de la bile aurait été ainsi confirmée si, en 1899, Eckard n'avait attiré l'attention sur quelques expériences très simples et par suite fort démonstratives dans ce genre d'études, expériences à la suite desquelles il devait conclure en sens opposé des précédents auteurs. Opérant avec les plus grandes précautions pour éviter toute cause d'erreur, il ouvrait le ventre d'un lapin dans un bain physiologique, injectait 1 ou 2 centigrammes de bile dans l'intestin grêle, et n'observait aucun mouvement dans le segment intestinal où avait été pratiquée l'injection.

Asher (de Bâle) et son élève Schupbach reprirent plus tard ces expériences fondamentales. En 1907, Asher communique au 7e Congrès international de physiologie

qu'en injectant de la bile dans le rectum ou en la faisant agir à l'extérieur sur l'intestin vivant, on peut noter deux faits antagonistes : que la bile ralentit et arrête les mouvements péristaltiques de l'intestin grêle et les accentue au niveau du rectum.

En 1908, Schupbach reprit ces expériences. Il isola chez le chat un segment d'intestin grêle qu'il maintint dans une solution de Ringer-Locke; il ajouta à cette solution de la bile par doses fractionnées et observa l'arrêt des mouvements péristaltiques lorsque la proportion de bile dans la solution de Ringer-Locke atteignait 15 p. 100. Au niveau du gros intestin, il opéra *in situ* et remarqua qu'une injection dans le côlon du lapin accentue notablement son péristaltisme, tandis que les anses grêles ne paraissent pas influencées à distance. Injectée dans le rectum du chien, la bile produit constamment la défécation, alors qu'une injection d'eau pratiquée comme contrôle est sans résultat.

En 1910, d'Errico expérimente sur des anses d'intestin grêle et de gros intestin du chat, l'action de la bile et des sels biliaires. Il résèque le plus rapidement possible sur l'animal vivant et non endormi une anse intestinale qu'il relie ensuite à un appareil enregistreur et plonge dans une solution de Ringer saturée par un courant d'oxygène et maintenue à une température de 38° à 40°. Dans ce milieu, des mouvements péristaltiques persistent pendant plusieurs heures. L'addition d'une quantité minime (1 à 2 p. 100) de bile de l'animal en expérience à la solution de Ringer diminue le tonus de l'intestin, atténue les mouvements rythmiques qui deviennent en

même temps moins fréquents. L'action est la même sur l'intestin grêle et sur le côlon; l'emploi d'une solution de sels biliaires au lieu de bile ne modifie pas le résultat.

Les conclusions à tirer de ces différentes expériences ne paraissent pas évidentes. Il semble que sur l'intestin grêle la bile ait une action excitatrice à très faible dose, puis à dose plus élevée une action paralysante; action analogue en somme à celle qu'elle exerce sur le muscle cardiaque. Certains auteurs ont obtenu des résultats identiques au niveau du gros intestin; d'autres au contraire ont observé une augmentation notable du péristaltisme quelle que fût la dose de bile. Mais la technique même, employée dans la plupart de ces expériences ne permet pas de tenir pour valable leur résultat. Les conditions dans lesquelles on observe une anse intestinale, séparée de toutes connexions anatomiques et isolée dans un liquide, sont trop différentes des conditions normales pour que ses réactions aient une valeur démonstrative. Les investigations pratiquées sur l'intestin *in situ* après ouverture de la paroi abdominale modifient d'une façon encore trop appréciable les rapports normaux de l'intestin : la suppression de la sangle abdominale, le contact de l'air ou d'une solution même isotonique sont des causes d'erreur dont il faut tenir compte. Von Bergmann et Katch ont montré que le seul procédé rationnel pour étudier les mouvements de l'intestin consiste à remplacer une partie de la paroi abdominale par une plaque de celluloïd; dans ces conditions l'animal survit plusieurs mois sans présenter de troubles digestifs et l'étude pratiquée dans ces conditions

de différentes substances excitatrices ou paralysantes concordent parfaitement avec les renseignements donnés par la radioscopie, tout en s'écartant sensiblement de ceux fournis par les anciens procédés expérimentaux.

Enfin, dans la plupart des travaux que nous avons cités, au lieu de faire agir la solution biliaire sur la muqueuse intestinale, les expérimentateurs la mettaient en contact avec la séreuse péritonéale, faisant intervenir ainsi un nouveau facteur propre à fausser le résultat de leurs recherches et les éloignant des conditions d'action normale de la bile sur l'intestin.

Seuls les travaux de Hallion et Nepper échappent à ces critiques.

En 1905, Nepper, au cours de recherches sur le traitement de l'entéro-colite muco-membraneuse par l'opothérapie biliaire, nota l'action remarquable d'une injection intra-rectale de bile sur la défécation. Il donnait à ses malades des lavements de 50 centimètres cubes d'eau contenant 5 à 7 grammes d'extrait de bile; ces lavements devaient être conservés deux heures, temps que l'auteur jugeait nécessaire pour l'absorption par la muqueuse intestinale des substances contenues dans l'injection. Mais lorsque l'ampoule rectale n'était pas vide au moment de l'injection, il se produisait après 5-15 minutes une envie impérieuse d'aller à la selle suivie de l'évacuation du contenu rectal. « Ce phénomène, écrit Nepper, peut être utilisé dans certains cas très nombreux dans la colite, où le malade très constipé ne peut avoir de selles naturelles, même avec un lavement petit ou grand qui ne ramène aucune matière ».

En 1907, Hallion et Nepper étudièrent expérimentalement ce phénomène sur l'intestin grêle et sur le rectum du chien en mettant directement au contact de la muqueuse intestinale une solution de bile; cette solution de bile était préparée avec de la « bile de bœuf concentrée par dessication à température peu élevée et sensiblement ramenée au moment de l'usage à son volume primitif par addition d'eau ». Un dispositif permettait d'enregistrer la traduction graphique des contractions intestinales : on introduit par l'anus une ampoule de caoutchouc souple et lâche, montée sur un tube métallique long de 25 centimètres relié à un manomètre à eau. A ce tube est accolée une sonde en gomme un peu plus longue, qui permet d'injecter la solution de bile au delà de l'ampoule.

Voici le compte rendu d'une expérience : « Chien de 19 kilos. Une injection sous-cutanée de 19 centigrammes de morphine provoque un vomissement, pas de mouvement de défécation. Le rectum est vide. On introduit l'ampoule et la sonde. Pendant les trois heures qui suivent, on n'observe aucune contraction rectale, aucun mouvement de défécation. On injecte alors dans le rectum 10 centimètres cubes de bile. Au bout de 4 minutes, mouvements répétés de défécation qui se réitèrent suivant un rythme irrégulier pendant huit minutes. Les mouvements cessent ensuite pendant dix minutes; mais durant cette période, il suffit d'un léger effleurement de la région anale, pour entraîner comme réaction immédiate une contraction du périnée, toute semblable à celle qui accompagnait les mouvements de défécation. Après cette

phase d'arrêt de dix minutes, les mouvements de défécation se renouvellent pendant une minute, puis se suspendent. Trois minutes plus tard, on injecte à nouveau de la bile (3 centimètres cubes). Les mêmes phénomènes que précédemment se reproduisent mais avec moins de retard. D'autres expériences exécutées de la même manière nous ont fourni les mêmes résultats. Par contre, une injection relativement copieuse de solution physiologique de NaCl restait sans effet ».

Des expériences analogues sur l'intestin grêle amènent ces auteurs aux conclusions suivantes :

« 1° La bile mise au contact de la muqueuse intesti-« nale exerce une influence excito-motrice locale sur « l'intestin grêle (au moins dans le duodénum) aussi « bien que sur le rectum.

« 2° Introduite dans la circulation, elle détermine une « action de même ordre.

« 3° Cette dernière action semble consécutive au « moins pour une part à une exagération de la sécrétion « biliaire due à l'influence cholagogue de la bile « injectée. »

La radioscopie permet de contrôler ces conclusions en restant dans les conditions strictes de l'emploi thérapeutique de la bile. Ce procédé d'exploration élimine toutes les causes d'erreur qui peuvent modifier les résultats expérimentaux et en particulier l'appareil transmetteur des contractions péristaltiques, la présence d'une ampoule de caoutchouc et d'un tube métallique qui agissent comme corps étranger dans le rectum; enfin on examine l'intestin d'un homme à l'état de veille, et

non un chien anesthésié par une forte dose de morphine.

Lebon et Aubourg (1912) ont étudié l'action de la bile ingérée à doses variées en même temps qu'un repas opaque dont ils suivaient la traversée intestinale. Avec 50 centigrammes de bile, il n'y a pas de modifications visibles. Avec 1 gramme, la traversée du grêle est plus rapide qu'à l'état normal, mais les contractions intestinales ne sont pas augmentées. Deux grammes de fiel de bœuf donnent une segmentation complète des matières, divisées en segments plus ou moins étendus par des contractions du grêle, et chassées rapidement en avant. » Trois grammes de bile accélèrent considérablement la traversée intestinale : après trois quarts d'heure, les matières ont déjà atteint le cæcum; deux heures et demie après l'ingestion, le repas bismuthé a franchi l'angle splénique et atteint la partie supérieure du côlon descendant. Normalement, le franchissement de la valvule iléo-cæcale commence 4 heures et demie après le repas, et la colonne opaque n'atteint l'angle splénique que vers la 10e heure. Ici donc la traversée du grêle a été six fois plus rapide et celle des côlons ascendant et transverse près de cinq fois plus rapide que normalement. Lebon et Aubourg ont remarqué pendant cette progression que « les contractions du gros intestin se sont trouvées exagérées plus encore que celles de l'intestin grêle et n'ont pas été douloureuses; le malade n'a a aucun moment accusé de coliques. » Cette expérience montre nettement l'action de la bile sur les couches musculaires de l'intestin; mais elle ne précise pas les modifications du péristaltisme du côlon descendant et du

rectum, et ne donne pas de renseignements sur le mode d'évacuation du repas bismuthé.

L'action excito-motrice de la bile peut être étudiée directement en rendant opaque le gros intestin soit au moyen d'un lavement, soit par l'ingestion d'un repas bismuthé.

Le lavement opaque se prépare au moyen de sulfate de baryte gélatineux à la dose de 300 grammes pour un litre et demi d'eau. Cette suspension très stable et très homogène est injectée comme un lavement ordinaire avec un bock et une sonde de caoutchouc. L'injection de 250 à 300 centimètres cubes suffit en général pour remplir le rectum et l'anse sigmoïde. Cette quantité de liquide opaque ne produit pas de contractions intestinales visibles sur l'écran; après 30 minutes, l'image est toujours la même, et le sujet conserve ce lavement pendant une heure ou deux, sans éprouver de besoin de défécation marqué.

Si l'on ajoute au lavement opaque 4 grammes de poudre de bile, les résultats sont différents : le remplissage de l'intestin terminal se fait d'abord normalement, puis au bout de 3 à 5 minutes des contractions intestinales amènent des modifications incessantes de l'image : d'abord le diamètre du rectum et de l'anse sigmoïde diminuent et la colonne liquide remonte plus ou moins haut dans le côlon descendant en même temps que se forment des incisures; puis de nouvelles contractions vident le côlon descendant, chassant le liquide opaque qui distend le sigmoïde et le rectum. Ces contractions assez faibles pendant les 2 ou 3 premières minutes

augmentent rapidement d'intensité ; en même temps, le sujet éprouve un besoin de défécation très vif. Vers la 10e ou la 12e minute, ces contractions amènent l'évacuation du lavement qui force le sphincter anal malgré les efforts du patient et sort en jet, inondant la table d'examen, si l'on n'a pas glissé à temps un bassin sous le siège. Aussitôt après cette évacuation, on constate que le sigmoïde et le rectum sont vides de substance opaque. Après 1/4 d'heure, un lavement opaque de 300 centimètres cubes ne contenant pas de bile est administré ; cette fois, on ne constate pas de contractions, et l'examen répété toutes les 5 minutes pendant une demi-heure ne montre pas de modifications de l'image radioscopique. L'action de la bile a donc été passagère et n'a duré qu'autant qu'elle est restée en contact avec la muqueuse intestinale.

Le remplissage total du gros intestin s'obtient avec 1.200 ou 1.500 centimètres cubes de liquide opaque. Normalement l'intestin ainsi rempli paraît immobile et l'image examinée sur l'écran ne montre pas de mouvements péristaltiques. Si l'on injecte alors dans le rectum 4 grammes de poudre de bile en dissolution dans 250 centimètres cubes d'eau, après une attente de 2 à 3 minutes apparaissent des modifications de forme de l'ombre intestinale. Des bosselures et des sillons très marqués se forment surtout sur le côlon descendant et secondairement sur le côlon transverse, tandis que l'image du côlon ascendant et du cæcum se modifie peu ; ces variations sont incessantes et rapides, et à 3-4 secondes d'intervalle, le diamètre de l'ombre intestinale varie dans

un même segment du simple au double. En même temps l'ensemble de l'image du transverse se modifie, s'abaissant, figurant une courbe à grand rayon ou une série d'ondulations ; ces grands mouvements de déplacement sont beaucoup plus lents, et ce n'est qu'en 15 à 20 secondes que les modifications de l'image sont appréciables. Après 10 minutes environ se produit l'évacuation du rectum et du sigmoïde et d'une partie du côlon descendant dont le segment supérieur seul reste opaque. Après une heure, le côlon descendant et le sigmoïde sont à nouveau remplis, mais le rectum est vide.

L'opacité du gros intestin peut être obtenue au moyen de repas bismuthé ; deux bouillies contenant chacune 40 grammes de carbonate de bismuth sont données 24 et 12 heures avant l'examen : chez un individu normal, ce procédé permet d'obtenir une ombre homogène depuis le cæcum jusqu'au rectum. L'injection d'un lavement de bile, sur un sujet ainsi préparé, suivi sous l'écran permet les mêmes constatations que dans le procédé du lavement opaque. Toutefois, le contenu de l'intestin étant plus consistant, les modifications de l'ombre intestinale s'accusent d'une façon moins intense ; mais le résultat est le même, et en 10 à 15 minutes les contractions intestinales aboutissent à l'évacuation du contenu recto-sigmoïdien.

Chez un malade présentant une constipation par ralentissement généralisé du transit intestinal, après 48 heures le repas opaque avait atteint l'angle splénique, quelques fragments de matière opaque seulement s'échelonnaient dans le 1/3 supérieur du descendant.

Trois minutes après l'injection de la solution de bile, l'ombre intestinale commence à se modifier : la colonne opaque progresse dans le côlon descendant, puis se segmente et un boudin de matière opaque donnant sur l'écran une ombre d'une dizaine de centimètres de long peut être suivi dans son déplacement jusque dans l'anse sigmoïde qu'il atteint en quelques secondes. Le besoin de défécation oblige d'interrompre l'examen à ce moment : la selle émise est constituée par le liquide du lavement, et de la matière opaque sous forme d'une colonne moulée. Après l'émission de cette selle, le rectum et le sigmoïde sont vides à nouveau.

Cette observation montre bien que l'action excito-motrice du lavement de bile ne reste pas localisée au rectum et au sigmoïde, mais s'étend au côlon descendant et au transverse.

Une injection de 250 centimètres cubes de sérum physiologique pratiquée à titre de contrôle dans les mêmes conditions n'amène aucune augmentation du péristaltisme intestinal.

PRÉPARATION DE L'EXTRAIT DE BILE

La bile employée en thérapeutique est la bile de bœuf, — *fel bovis* des anciennes pharmacopées.

Sécrétée sans interruption par le foie, elle arrive dans la vésicule biliaire à la fois par l'intermédiaire du canal cystique et par l'entremise de canaux biliaires qui se rendent directement à la vésicule (conduits hépato-cystiques).

Avant son entrée dans la vésicule, la bile est jaune, sans odeur ni saveur. Son séjour dans la vésicule lui fait subir une sorte de concentration en même temps qu'elle s'enrichit du mucus. Recueillie immédiatement après la mort de l'animal, c'est un liquide alcalin au tournesol, de couleur jaunâtre, tirant sur le rougeâtre, avec parfois des reflets gris-verdâtre; la mousse est nettement jaune; progressivement au contact de l'air, elle prend une teinte verte de plus en plus sombre. Elle a une saveur amère et une odeur peu prononcée, quelquefois un peu nauséeuse, légèrement musquée, disent certains auteurs. Grasse au toucher, elle est épaisse, visqueuse et filante.

La quantité de bile recueillie dans une vésicule de bœuf est en moyenne de 350 grammes, pouvant varier de 200 à 580 (Hallé et Tourel) : cette quantité augmente lorsque l'animal est en période de jeûne, et l'on sait que les règlements sanitaires des abattoirs exigent que les bœufs destinés à la consommation cessent toute alimentation six heures au moins avant la mort.

La densité de la bile de bœuf est de 1020 à 1026 (Würtz).

La composition quantitative, d'après plusieurs analyses données par Pietre est en moyenne :

Volume.	1.000
Résidu sec	170
Mucine et sels	21,3
Pigments.	6,2
Sels biliaires	132
Extrait éthéré. . . .	6

Ces caractères physiques et chimiques se rapprochent beaucoup de ceux de la bile humaine dont la densité varie de 1010 à 1040 et dont la composition moyenne (bile de la vésicule) d'après Gley varie dans les limites suivantes :

Volume	1.000	
Résidu sec.	102	177
Sels biliaires.	56	107
Mucine et pigments. . . .	14	26
Cholestérine.	2	4
Corps gras.	2	9
Matières organiques . . .	6	10

La bile peut être employée directement à l'état frais, telle qu'on peut se la procurer chez les bouchers et les tripiers. Mais ce liquide a tendance à s'altérer rapidement : à l'air, la bile s'acidifie et donne un dépôt d'acide gras et de cholestérine ; plus tard, elle s'alcalinise, se putréfie, puis dégage de la triméthylamine et laisse cristalliser du phosphate ammoniaco-magnésien (A. Gautier). Donc, le séjour dans la vésicule et l'action de l'air modifient profondément ce liquide organique, et comme il n'est pas toujours facile de s'en procurer dans un état de fraîcheur ou en quantité suffisante, on doit lui préférer l'extrait sec.

La préparation et la conservation du fiel de bœuf étaient autrefois assez simples. Au XVI^e^ siècle, on liait l'orifice de la vésicule et on l'échaudait en la plongeant dans l'eau bouillante pendant l'espace de dix oraisons de *Pater Noster*. Ensuite la vésicule était pendue et exposée en lieu sec ou bien près de la cheminée (Dusseau 1561, cité par Lépinois).

D'après les pharmacopées du XVIII^e^ siècle, l'extrait de fiel de taureau se prépare de la façon suivante : on prend des vésicules biliaires de taureau ou de bœuf, on les ouvre avec des ciseaux sur une étoffe de laine et on recueille le liquide dans une bassine d'argent. On fait ensuite évaporer au bain-marie jusqu'à consistance d'extrait mou. Le rendement, dit Baumé (1752), est de 14 onces et demie d'extrait pour 4 livres de bile, soit environ 20 p. 100.

Le mode de préparation indiqué par le *Codex* (1884) est le même, à la bassine d'argent près. Mais cette filtration

sur une étoffe de laine et l'évaporation au contact de l'air, peuvent enlever à la bile des principes actifs ou modifier sa composition.

Actuellement on applique à la préparation de l'extrait de bile la technique généralement employée pour tous les extraits opothérapiques complets.

L'influence fâcheuse du séjour de la bile dans la vésicule et de son contact avec l'air obligent à opérer rapidement avec certaines précautions. Aussitôt l'animal abattu, on place une ligature aseptique sur le canal cystique, à 4-5 centimètres de la vésicule, puis on sectionne le canal en deçà de la ligature avec un bistouri flambé. La vésicule est ensuite lavée au savon et à l'eau bouillie, incisée vers son fond sur une longueur de 3-4 centimètres et vidée directement dans des récipients stérilisés. Le liquide ainsi recueilli est ensuite traité par des procédés variés; mais avant de commencer ces manipulations, il faut s'assurer que la vésicule est normale et ne contient pas de calculs : il est plus prudent de rejeter toute bile dont la vésicule ou le foie sembleraient suspects.

Les différents procédés de fabrication de l'extrait sont tous basés sur la dessication dans le vide sulfurique à froid. Dauguet recommande de filtrer le liquide recueilli et de le décolorer soit par la chaux, soit par mélange avec du charbon animal : en effet, la toxicité de la bile est due pour les 2/3 aux pigments qui la colorent et dont l'action thérapeutique paraît nulle. Toutefois, comme cette décoloration complique la préparation de l'extrait et la rend plus onéreuse, et que la

toxicité de la bile employée en lavements importe peu, la dessication après simple filtration est suffisante. Elle s'effectue dans des vases de verre à fond plat, contenant une épaisseur de liquide qui ne doit pas dépasser 3 millimètres, sinon le mucus forme à la surface une pellicule qui s'épaissit de plus en plus et finit par empêcher l'évaporation des couches inférieures (Hallé). Ces vases sont placés sous une cloche à vide sulfurique, et après 6 ou 8 heures d'évaporation, on obtient un produit à consistance d'extrait mou; en poussant la dessication jusqu'au bout, on obtient une poudre de bile parfaitement desséchée.

Le rapport entre le poids de la bile employée et le poids du résidu final varie avec le degré de dessication et avec la richesse en mucus du liquide employé. Toutefois comme l'opération porte sur un mélange de biles d'origine et de consistance variées, le rendement reste à peu près constant pour un même degré de dessication.

L'extrait de bile de commerce se présente sous plusieurs aspects : extrait mou, extrait sec, extrait sec décoloré.

L'extrait mou a une consistance rappelant celle de l'extrait d'opium et une coloration variant du vert jaunâtre au vert émeraude foncé. Il représente environ 14 p. 100 de bile fraîche. Entièrement soluble dans l'eau, il donne une solution jaune verdâtre. Il est d'une conservation assez courte et s'altère en quelques semaines.

L'extrait sec est soit en paillettes vert jaune, soit en poudre de couleur jaune gris, suivant son mode de préparation. Il représente environ 11 p. 100 de bile fraîche.

Cette poudre a une saveur d'abord légèrement sucrée, puis amère et nauséeuse. Répandue dans l'air, elle provoque l'éternuement (Hallé). Elle est hygroscopique, entièrement soluble dans l'eau qu'elle colore en jaune. Dans un flacon de verre bien bouché, sa conservation est très longue : nous avons employé un flacon d'extrait enfermé dans une armoire pendant quatre ans, sans observer de modification ni dans son aspect physique, ni dans son action thérapeutique.

L'extrait décoloré est un produit blanc-grisâtre inaltérable (Dauguet). Nous n'avons pu nous en procurer qu'en faible quantité et ne l'avons pas utilisé.

MODE D'EMPLOI ET RÉSULTATS

La quantité de bile à employer pour un lavement est en moyenne de 5 à 6 grammes d'extrait mou, ou de 4 à 5 grammes de poudre de bile desséchée, c'est-à-dire environ deux cuillerées à café. Toutefois, dans quelques cas (Obs. 11) il est nécessaire pour obtenir un résultat de dépasser ces doses et d'aller jusqu'à 8 grammes de poudre de bile.

La quantité d'eau pour un lavement est de 250 centimètres cubes à une température de 30° à 35°. En augmentant la quantité d'eau, la dilution devient trop grande et l'action du lavement diminue. Si l'on augmente proportionnellement la quantité de bile, le lavement est moins bien supporté : il provoque des coliques qui persistent pendant plusieurs heures.

L'injection se fait simplement avec un bock ordinaire et une canule en verre : le malade étant couché, le bock est élevé de 30 à 40 centimètres au-dessus du plan du lit. Cette injection tiède ne provoque au début aucune sensation ; puis au bout de cinq à dix minutes se produit un besoin de défécation impérieux, auquel le malade

ne peut résister que quelques minutes; cette sensation s'accompagne quelquefois de légères coliques qui disparaissent après la défécation. Celle-ci survient 10 à 15 minutes après l'administration du lavement qui n'amène en général qu'une seule selle. Cette selle est formée de matière de consistance variable suivant le fonctionnement de l'intestin. Dans les constipations habituelles, lorsque le malade n'a pas eu d'évacuation intestinale depuis plusieurs jours, les matières sont dures, déshydratées, généralement abondantes. Lorsque les lavements de bile sont donnés de façon régulière, tous les deux ou trois jours, ils amènent chaque fois une selle moulée, de consistance à peu près normale. Quel que soit l'aspect des matières, jamais il n'y a d'évacuation séreuse : la quantité de liquide contenu dans le bassin est sensiblement égale au volume du lavement. Ainsi donc la bile ne produit pas de réaction irritative de la muqueuse, n'excite pas les sécrétions intestinales; elle ne doit pas être employée comme médicament dérivatif et ne peut pas à ce point de vue remplacer le lavement purgatif.

L'efficacité du lavement de bile est constante dans la constipation accidentelle ou habituelle.

Dans les constipations transitoires, si fréquentes au cours des maladies aiguës qui obligent à l'alitement pendant plusieurs semaines, il donne d'excellents résultats et est aussi bien toléré que le lavement d'eau bouillie lorsque celui-ci est inefficace. Il n'entraîne pas d'accoutumance au cours d'un emploi répété pendant un mois et plus, et lorsque le malade commence à se

lever, les selles spontanées reparaissent rapidement.

Dans les constipations habituelles dues soit à un ralentissement général du transit intestinal, soit à une stase pelvi-rectale, les lavements simples restent souvent sans effet et les lavements laxatifs sont parfois aussi peu efficaces ou sont mal tolérés. Les lavements de bile donnés tous les deux ou trois jours amènent chaque fois l'exonération de l'intestin ; ils sont dans ces cas d'une grande ressource car leur emploi répété n'irrite pas le rectum et ne semble pas produire d'accoutumance.

Les résultats ont été aussi bons chez une morphinomane atteinte de constipation opiniâtre et chez laquelle ce traitement a été poursuivi pendant trois mois, durant lesquels elle absorbait quotidiennement 6 centigrammes de morphine.

Enfin, dans trois cas de constipation par paralysie intestinale (deux hémiplégies, une paraplégie) l'injection de bile a permis d'évacuer l'intestin alors que les lavements purgatifs n'avaient produit aucun résultat.

En résumé, l'action élective de la bile sur la musculature du gros intestin permet de l'employer avec succès dans tous les cas de constipation ne relevant pas d'un rétrécissement colique ou rectal, la dose efficace étant habituellement de 4 à 5 grammes en lavement.

Employée en suppositoire, la bile ne donne pas les mêmes résultats. Un suppositoire contenant 0 gr. 33 d'extrait donne d'une façon inconstante une selle après 24 ou 36 heures. M. Barré, interne en pharmacie du Service, a bien voulu préparer quelques suppositoires con-

tenant 5 grammes d'extrait mou ; ces suppositoires sont forcément très volumineux, bien que le beurre de cacao ait été remplacé par une quantité minime de glycérine, et ils sont difficiles à introduire. Ils sont un peu douloureux et leur efficacité n'est pas plus grande que celle des précédents, bien que la dose de principe actif soit 15 fois plus élevée.

OBSERVATIONS

Obs. 1. — Salle Barth n° 10. Mme M., 24 ans, entrée le 12 Avril.

Phlegmatia puerpérale du membre inférieur gauche.

Pendant sa grossesse, la malade a été très constipée, et obligée de prendre tous les deux jours des laxatifs variés, le plus souvent de l'huile de ricin.

Le 15 Avril. — La malade n'a pas encore eu de selle. On lui donne un lavement d'eau bouillie tiède (500 gr.) qui est rendu sans évacuation de matières.

Le 16 Avril. — Lavement de bile (4 gr. d'extrait mou) ne produit aucun résultat.

Le 18 Avril. — Lavement de bile (6 gr. d'extrait mou) amène après dix minutes une selle abondante. Pas de réaction douloureuse, seulement quelques légères coliques dans les cinq minutes qui précèdent la défécation.

Du 18 au 26 Avril. — On donne un lavement de bile (6 gr.) tous les deux jours; ces lavements amènent régulièrement une selle mouiée, sans exsudation séreuse; ils ne provoquent pas de coliques après la défécation.

Le 28 Avril. — On donne un lavement d'eau pure qui est sans effet.

Du 30 Avril au 6 Mai. — Lavements de bile tous les 2 jours.

Le 6 Mai. — On remplace le lavement par un suppositoire

de bile de 0 gr. 33. Ce suppositoire est bien toléré, ne provoque aucune sensation douloureuse, mais n'amène qu'après 30 heures une selle peu abondante.

Le 8. — Un suppositoire de 0 gr. 33 donne le même résultat.

Le 11 mai. — Un suppositoire de 5 gr. de bile est introduit dans le rectum; pendant la première heure, la malade éprouve une sensation de cuisson, mais sans colique ni besoin de défécation. Vingt heures après seulement elle a une selle.

Le 11 Mai. — Lavement de bile. Résultat habituel.

Le 16. — La malade qui mobilise maintenant sa jambe, a une selle spontanée. On cesse à partir de ce moment l'emploi des lavements, et la défécation se rétablit progressivement. A la fin du mois, la malade qui commence à marcher, a à peu près régulièrement une selle quotidienne.

Elle sort guérie le 7 Juin.

Obs. 2. — Salle Chomel, n° 21, M. D., 18 ans, entré le 12 août.

Troubles gastriques, température 37°,8, langue saburrale, constipation depuis quatre jours. On sent le côlon descendant plein de matières.

Le 13 Août. — Un lavement de bile (3 gr.) amène une véritable débâcle intestinale de matières moulées.

Le 15 et le 16 août. — Lavement de bile amenant chaque fois deux selles abondantes sans coliques. La langue est nettoyée, l'appétit revient, et la température est à 37°.

Obs. 3. — Salle Chomel, n° 18, M. N., 47 ans, entré le 13 Août.

Congestion pulmonaire droite à la période de défervescence; un peu d'asthénie; hypotension artérielle; langue sale, pas de selle depuis trois jours.

Le 14 Août. — Un lavement d'eau bouillie ne produit pas de résultat.

Le 15 Août. — Un lavement purgatif du Codex n'amène l'évacuation que de quelques matières dures.

Le 16 Août. — Le lavement de bile (4 gr.) est suivi après cinq minutes d'une selle copieuse, sans coliques.

Le lendemain, la langue est nettoyée; le malade demande à manger.

Obs. 4. — Salle Barth, n° 19. Mme V., 65 ans, entrée le 7 Mai.

Insuffisance aortique avec asystolie. Cette malade n'est pas constipée : d'habitude elle a toujours eu une selle quotidienne. A son entrée, on lui applique le traitement habituel de l'asystolie, et on lui donne un lavement purgatif du Codex, à la suite duquel elle a eu deux selles très abondantes, liquides, témoignant d'une exsudation séreuse intestinale.

18 Mai. — La malade très améliorée est mise au régime lacto-végétarien; depuis quelques jours, elle est constipée, a une selle peu abondante tous les 3 ou 4 jours.

20 Mai. — Lavement de bile, amène après dix minutes une évacuation de matières moulées et environ un quart de litre de liquide, c'est-à-dire sensiblement la valeur du lavement : cette selle est donc bien différente de celles obtenues avec le lavement purgatif douze jours auparavant.

Dans la suite, la malade a eu à deux reprises (5-12 Juin, 20-29 Juin), une période de constipation. On lui a donné chaque fois avec le même résultat un lavement de bile tous les deux jours.

Obs. 5. — Salle Barth, N° 23. Mme J..., 63 ans, entrée le 4 Août.

Entre avec des phénomènes d'obstruction intestinale :

ventre ballonné, douleurs dans la fosse iliaque droite, pas de selle ni de gaz depuis 3 jours. Pas de vomissements.

Glace sur le ventre; diète hydrique. Des suppositoires à la glycérine les deux premiers jours n'amènent pas de selle, mais il y a évacuation de gaz, facilitée par l'introduction d'une sonde rectale.

Le 7 et le 8 Août. — Lavement d'eau bouillie rejeté sans produire d'évacuation de matières.

Le 10 Août. — Lavement de bile (4 gr.), amène une selle abondante de matières dures, sans coliques.

Le 12 Août. — Un second lavement de bile donne les mêmes résultats.

Les jours suivants, le fonctionnement intestinal redevient normal : une selle par jour. L'abdomen n'est plus ballonné, la fosse iliaque est indolore. Les réactions de Weber et Meyer pratiquées à trois reprises sur les selles ont été négatives, de même qu'un examen radioscopique. Sortie le 14 Août.

Obs. 6. — Salle Barth, N° 9 *bis*. Mme C..., 58 ans, entrée le 17 Mai.

Cancer de l'estomac avec propagation au côlon transverse et métastase hépatique. Les premiers troubles (douleur et anorexie), remontent à 6 mois. Depuis 2 mois seulement, la malade a une constipation absolue, entrecoupée tous les 10 ou 15 jours de débâcles diarrhéiques. Ni hématémèses, ni melœna.

Le 19 et le 20 Mai. — Un lavement d'eau bouillie ne produit pas de selle.

Du 20 Mai au 7 Juin. — On donne tous les deux jours un lavement de 4 grammes de bile suivi chaque fois au bout d'un quart d'heure de l'évacuation d'une petite selle. Pas de coliques

Le 10 Juin. — Broncho-pneumonie. Mort.

Obs. 7. — Salle Chomel, N° 14. M. L.... 38 ans, entré le 14 Avril.

Tuberculose pulmonaire ayant débuté il y a 3 ans.

Le malade se plaint de constipation habituelle : il va à la selle en moyenne deux fois par semaine en prenant des laxatifs (cascarine, huile de ricin) ; les lavements d'eau simple ne lui font rien. Lorsqu'il néglige de se soigner, il a des périodes de constipation de huit à dix jours.

16 Avril. — Pas de selle depuis six jours. On donne un lavement de bile qui amène après dix minutes une selle abondante, et quelques coliques, d'ailleurs légères, qui se calment spontanément au bout d'une heure.

18 Avril. — Même résultat.

19 Avril. — Le malade étant en instance de réforme, passe dans un service spécial.

Obs. 8. — Salle Barth, N° 16. Mme M..., 38 ans, entrée le 28 Avril.

Tuberculose pulmonaire avec poussée de bronchite.

Constipation remontant à une dizaine d'années : une selle tous les quatre jours en moyenne.

2 Mai. — Pas de selle depuis 5 jours. Lavement de bile (5 gr.) à 15 heures ; cinq minutes après, selle abondante de matières dures. Dans les heures qui suivent, par intervalles, coliques peu intenses, et à 20 heures, deuxième selle moins abondante après laquelle les coliques cessent.

5 Mai. — Lavement de bile, suivi de coliques légères pendant 10 minutes jusqu'à émission d'une selle de matières moulées.

7 Mai. — Suppositoire (5 gr. d'extrait de bile). L'introduction de ce suppositoire est suivi pendant deux heures de sensation de picotement, sans coliques. Trente-et-une heures plus tard, selle moins abondante qu'après un lavement.

10 Mai. — Second suppositoire : même résultat, une petite selle après 28 heures. La malade sort le 13 Mai.

Obs. 9. — Salle Barth, N° 1 *bis*, Mme G. 48 ans, entrée le 18 Mars.

Troubles digestifs par mauvaise dentition.

Constipation remontant à deux ans. La malade ne va à la selle qu'en prenant des laxatifs. Depuis son entrée, trois lavements d'eau bouillie n'ont amené que l'évacuation de quelques scybales. On sent le côlon descendant plein de matières dures.

26 Mars. — Lavement de bile; dix minutes après, selle très copieuse, sans coliques, suivie à cinq minutes d'intervalle d'une seconde selle moins abondante. Les matières sont brun foncé, dures; la quantité de liquide qui les accompagne ne dépasse pas la quantité injectée en lavement.

29 Mars. — Lavement de bile : même résultat, mais une seule selle.

2 Avril. — Suppositoire de 5 grammes de bile, produit immédiatement une sensation de cuisson, puis après 20 minutes un besoin de défécation auquel la malade résiste dix minutes; elle a alors une selle peu abondante et dans laquelle on retrouve le suppositoire à demi fondu.

Du 5 au 21 Avril. — Un lavement de bile tous les 3 jours, amenant chaque fois après 10-15 minutes une selle moulée. Ces lavements n'ont jamais produit de coliques et leur efficacité est restée constante.

24 Avril. — La malade sort sur sa demande.

Obs. 10. — Salle Barth N° 8. Mme P., 54 ans, entrée le 11 Avril.

Entre pour vertiges, mais présente surtout des troubles digestifs liés à sa mauvaise denture et de la constipation depuis quelques années. Dans les derniers mois, elle avait

une selle tous les 2 ou 3 jours, mais depuis son entrée dans le service elle n'a pas eu de selle spontanée et les lavements d'eau bouillie sont sans action.

16 Avril. — Lavement de bile : après 5 minutes, besoin très vif d'aller à la selle, après 10 minutes évacuation de matières abondantes, pas de coliques consécutives.

19 Avril. — Même résultat.

Du 22 au 26. — Interruption des lavements de bile : la malade se plaignant d'insommie, on lui donne chaque soir un lavement de 100 grammes d'eau bouillie avec 2 grammes de K Br; malgré la faible quantité de liquide, elle ne peut garder ces lavements plus d'une demi-heure, leur rejet n'amène pas l'évacuation de matières, et c'est seulement le 27 après un lavement de bile qu'elle a une selle.

Du 27 Avril au 12 Mai. — Lavement tous les 3 jours avec le même résultat.

La malade sort le 13 Mai.

Obs. 11. — Salle Barth, N°, 28, Mlle J. 32 ans, entrée le 20 Juin.

Cette malade depuis une dizaine d'années souffre par périodes, surtout à la suite de fatigues, de douleurs abdominales sourdes, prédominant dans la fosse iliaque droite, pour lesquelles un médecin a porté le diagnostic d'appendicite chronique.

A l'examen, on trouve le côlon descendant plein de matières dures, et une double ptose rénale surtout marquée à droite. C'est une constipée, qui a bien une selle quotidienne, mais constituée seulement par quelques matières ovillées, très dures.

25 Juin. — Lavement de bile amène l'évacuation de matières dures, fragmentées, très abondantes.

26 Juin. — Lavement de sulfate de Baryte montre à la radioscopie un gros intestin normal.

27 Juin. — Le lavement opaque n'ayant pas été entièrement évacué (il persiste de l'opacité dans le côlon transverse et le descendant); on donne un lavement de bile à la suite duquel est rejeté ce qui restait de baryte.

29 Juin-2 Juillet. — Examens radiocospiques successifs pour suivre la progression d'un repas opaque : ralentissement généralisé du transit intestinal, sans stase localisée : la totalité du bismuth n'est évacuée du gros intestin qu'après 96 heures.

2-10 Juillet. — Un lavement de bile tous les deux jours donne chaque fois une selle moyenne.

Obs. 12. — Salle Barth. N° 18, Mme D..., 29 ans, entrée le 26 Mai.

Métrorragie ayant débuté il y a deux mois chez une constipée habituelle qui ne va à la selle que tous les 2 ou 3 jours et est souvent obligée de prendre des laxatifs; elle a remarqué que pendant plusieurs séjours à la campagne, où elle a une alimentation presque exclusivement végétale, sa constipation s'atténue, ses selles devenant plus fréquentes et plus régulières.

On sent dans la fosse iliaque gauche une masse allongée qui semble être le côlon descendant plein de matières. Au toucher vaginal, le col regarde en avant, mais il est impossible de sentir le corps utérin, car le rectum est bourré de matières. Un lavement de 500 grammes d'eau bouillie ne ramène que quelques scybales.

28 Mai. — On donne un lavement de bile qui provoque après dix minutes une selle très abondante. Le toucher vaginal est maintenant possible, on sent le corps de l'utérus en rétroversion.

La malade est passée dans le service du Dr Siredey.

Obs. 13. — Salle Chomel, N° 18, M. B..., 57 ans; entré le 11 Juin.

Hypertension artérielle (22 × 14), sans lésions valvulaires Vertiges. Céphalée.

Constipation depuis deux ans; une selle tous les 4 ou 5 jours. A son entrée, le malade n'a pas eu de selles depuis 3 jours.

Le 12 Juin. — Un lavement d'eau bouillie reste sans effet.

Le 13 Juin. — Un lavement purgatif amène l'évacuation d'une petite selle de matières dures, mais il provoque des coliques qui durent plus d'une heure.

Le 15 Juin. — Lavement de bile (4 gr.), donne une selle copieuse, sans coliques.

Le 17, le 20, le 22. — Un lavement de bile produit les mêmes résultats.

Le malade sort le 25 Juin.

Obs. 14. — Salle Barth, nº 11 M. H..., entrée le 18 Juillet.

Entre pour fatigue et amaigrissement; signes discrets de tuberculose du sommet droit; apyrexie. Constipation habituelle remontant à plusieurs années; une selle tous les 3 ou 4 jours, parfois période de constipation d'une semaine nécessitant l'emploi de sulfate de magnésie.

Un lavement de bile (4 gr.) est donné tous les deux jours, amenant chaque fois une selle au bout de dix minutes. Tolérance parfaite, pas de coliques. Au bout de trois semaines, le malade s'est amélioré par le repos, le régime alimentaire et une série d'injections de cacodylate. L'action de la bile est demeurée la même pendant tous le séjour (neuf lavements), sans qu'il y ait eu de signes d'accoutumance.

Obs. 15. — Salle Barth, nº 12 Mlle J... 18 ans; entrée le 12 Août.

Paraplégie par mal de Pott dorso-lombaire dont les premiers symptômes sont apparus en Janvier dernier. En

Février, la malade qui jusqu'alors avait eu un fonctionnement intestinal normal a commencé à présenter de la constipation : une selle tous les 2-3 jours. Cette constipation s'est progressivement accentuée, et depuis le début de Mars, la malade n'a plus de selle spontanée. Les lavements d'eau bouillie sont inopérants, et seuls les lavements purgatifs sont efficaces, mais ils causent des coliques assez fortes et persistantes.

A son entrée, la malade n'est pas allée à la selle depuis trois jours ; elle fait de la rétention d'urine et n'a pas eu de miction depuis la veille au soir ; un lavement d'eau bouillie est donné sans résultat.

14 Avril. — Un lavement de bile provoque après 2 minutes quelques coliques, qui cessent au bout de 10 minutes, lorsque la malade a une selle abondante.

17-19-21-23 Avril. — Lavement de bile avec le même résultat; depuis le 20, la malade urine spontanément.

Le 25 Avril. — Selle spontanée; dans la suite le cours des matières se rétablit normalement.

Obs. 16. — Salle Chomel N° 19, M. C... 58 ans, entré le 4 Juillet.

Tabes avec troubles vésicaux et constipation opiniâtre apparue en 1916 : pas de selles spontanées, nécessité de l'usage quotidien d'huile de ricin ou d'huile de vaseline.

Le 11 Juillet. — Un lavement de bile (4 gr.) n'est conservé que trois minutes, mais provoque néanmoins une selle deux minutes après son expulsion.

Le 16 Juillet. — Lavement de bile. Le malade a pris 8 6 heures auparavant un repas bismuthé suivi sous l'écran, et a cessé depuis ce moment l'usage des laxatifs : il n'a pas eu de selle pendant ces quatre jours. Le lavement n'est, malgré tous les efforts, conservé que deux minutes environ; son rejet est suivi presque immédiatement d'une selle bismuthée copieuse. Un examen radioscopique montre qu'après cette

exonération, les deux premiers tiers du gros intestin sont encore opaques.

En raison d'une part de l'incontinence relative du sphincter anal qui ne permet pas de garder le lavement un temps suffisant, et d'autre part du caractère de la constipation qui relève d'un ralentissement généralisé du transit intestinal, on cesse les injections de bile pour reprendre l'emploi de l'huile de ricin.

Obs. 17. — Salle Chomel, N° 12, M. H... 52 ans, entré le 6 Mai. Hémiplégie droite ayant débuté par ictus le 3 Mai. Hypertension (30 × 18). Albuminurie. Subcoma.

A l'entrée, un lavement purgatif du Codex n'amène pas de selle.

8 Mai. — Lavement de bile (5 gr.), sans résultat.

9 Mai. — Lavement de bile (8 gr.) : un quart d'heure après, selle très abondante de matières moulées.

10 Mai. — Nouvel ictus suivi de coma et mort en 36 heures.

Obs 18. — Salle Chomel, n° 5. M. G... 44 ans, entré le 10 Juin.

Néphrite chronique chez un saturnin; hypertension artérielle (28 × 15); état subcomateux avec hémiparésie droite. 1 gr. 14 d'urée dans le sang. Rétention des réservoirs. Pas de constipation habituelle, mais depuis trois jours, le malade n'a pas eu de selle. On donne la purgation classique d'eau-de-vie allemande et sirop de nerprun qui ne produit aucun résultat.

Le 12 Juin. — Un lavement avec 20 grammes de sulfate de soude n'a pas plus de succès.

Le 13 Juin. — Lavement de bile (6 gr. d'extrait sec),

amène après un quart d'heure une selle très abondante.

Le 15. — Même résultat.

A partir du 17 Juin, les paralysies disparaissent, le malade est plus éveillé, il va spontanément à la selle. Le dosage de l'urée dans le sang donne 0,54 par litre. Dans la suite, l'amélioration a continué.

CONCLUSIONS

Les solutions d'extrait de bile introduites dans le rectum produisent une augmentation du péristaltisme de la portion terminale du gros intestin, aboutissant à l'évacuation du contenu recto-sigmoïdien.

Cette action est purement excito-motrice et ne s'accompagne d'aucune hypersécrétion intestinale.

Il résulte de cette action physiologique que l'emploi des lavements de bile est indiqué dans la constipation transitoire ou habituelle lorsque les lavements simples ou laxatifs sont inefficaces.

A dose de 4 à 5 grammes dans un quart de litre d'eau la poudre de bile desséchée en lavement est parfaitement tolérée, ne produit ni douleur ni irritation, même employée pendant plusieurs semaines, et son usage habituel ne diminue pas son efficacité.

Vu : le Président,
P. CARNOT

Vu : le Doyen,
H. ROGER

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. POINCARÉ

BIBLIOGRAPHIE

Arthus. — *Précis de physiologie*, 1911.

— *Précis de chimie physiologique*, 1915.

Asher. — *7e Congrès international de physiologie*, 1907.

— *Zeitschrift für Biologie*, 1911.

Beauregard. — *Matière médicale zoologique*, 1901.

Berti. — *Archivio di fisiologia*. Firenze, 1909.

Bergmann (Von) et Katsch. — *Deutsche medizin. Wochenschr.*, 1913.

Brunet. — *Archives cliniques de Bordeaux*, 1898.

Byla et Delaunay. — *Produits biologiques médicinaux*, 1912.

Carnot. — *Opothérapie*, 1911.

Colson. — *Thèse Paris*, 1867, tome IV.

Dastre. — Article Bile du *Dictionnaire de Physiologie*.

Dauguet. — *Thèse Paris*, 1906-07, n° 254.

Delaunay. — *Bulletin de la Soc. franç. d'Hist. de la Médecine*, 1902.

Detré. — *Paris Médical*, 1913.

Eckhard. — *Centrablatt für Physiologie*, 1899.

Errico (D'). — *Zeitsch. f. Biol.*, 1910.

Fonssagrives. — Article Bile in *Dictionnaire Dechambre*.

— *Matière médicale*, 1884.

Fubini et Luzzati. — *Untersuchung z. Naturl. d. Menschen*, 1885.